

## Spawning and nursery habitat of the wedge sole *Dicologlossa cuneata* (Moreau, 1881) in the Gulf of Cádiz (SW Spain)

EVA GARCÍA-ISARCH<sup>1</sup>, ANA JUÁREZ<sup>1</sup>, JAVIER RUIZ<sup>2</sup>, ZENEIDA ROMERO<sup>1</sup>,  
PAZ JIMÉNEZ<sup>1</sup> and FRANCISCO BALDÓ<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estación Oceanográfica de Cádiz, Instituto Español de Oceanografía, Puerto Pesquero, Muelle de Levante s/n, Apdo. 2609, 11006 Cádiz, Spain. E-mail: eva.garcia@cd.ieo.es

<sup>2</sup> Departamento de Oceanografía, Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía - CSIC, 11510 Puerto Real, Cádiz, Spain.

<sup>3</sup> Centro de Investigación y Formación Pesquera y Acuícola "El Toruño", Junta de Andalucía, C./Nac. IV, Km 654, 11500 El Puerto de Santa María, Cádiz, Spain.

**SUMMARY:** Ichthyoplankton samples and hydrological data were obtained in an inshore area, between the mouths of the Rivers Guadalquivir and Guadiana (Gulf of Cádiz, SW Spain) during monthly surveys carried out from March 2002 to March 2003. Horizontal and temporal distributions of wedge sole (*Dicologlossa cuneata*) egg and larval abundances were analysed during this annual cycle in relation to environmental parameters. This area proved to be an important spawning and nursery ground for the species, which showed a winter-spring reproductive strategy with a long reproductive period lasting from autumn until early summer. Spawning areas were located in the shallowest waters (above 30 m depth) between the mouths of the Rivers Guadiana and Tinto-Odiel, and to a lesser extent in the coastal zone between the mouths of the Rivers Tinto-Odiel and Guadalquivir. The spawning habitat was mainly determined by the distribution of the adults, the bathymetry and the temperature, and a preference for shallow and colder waters was observed. The inshore zone between the mouths of the Rivers Tinto-Odiel and Guadalquivir is the main nursery ground, with the greatest larval concentration and productivity in the area, due to the influence of the River Guadalquivir. The presence of recruits in this area may be linked to these favourable conditions for larval growth and survival.

**Keywords:** wedge sole, *Dicologlossa cuneata*, gulf of Cádiz, eggs and larvae, spawning, nursery, environmental conditions.

**RESUMEN:** HÁBITAT DE PUESTA Y CRÍA LARVARIA DE LA ACEDÍA *DICOLOGLOSSA CUNEATA* (MOREAU, 1881) EN EL GOLFO DE CÁDIZ (SO ESPAÑA). – Se tomaron muestras de ictioplancton y datos hidrográficos en una zona costera limitada por las desembocaduras de los ríos Guadalquivir y Guadiana (Golfo de Cádiz, SO de España) durante muestreos mensuales llevados a cabo desde marzo de 2002 hasta marzo de 2003. Se analizaron las distribuciones horizontal y temporal de las abundancias de huevos y larvas de acedía (*Dicologlossa cuneata*) durante este ciclo anual en función de parámetros ambientales. El área de estudio resultó ser una zona muy importante para la puesta y cría larvaria de la acedía. La especie mostró una estrategia reproductiva de carácter invierno-primaveral, con un largo periodo reproductivo que dura desde el otoño hasta el comienzo del verano. Las áreas de puesta se localizaron en las aguas más someras (por debajo de 30 m), entre las desembocaduras del Guadiana y del Tinto-Odiel y en menor medida en la zona costera entre las desembocaduras del Tinto-Odiel y del Guadalquivir. El hábitat de puesta estuvo determinado por la distribución de los adultos, la batimetría y la temperatura del agua, con preferencia por aguas someras y más frías. La principal zona de cría larvaria se localizó en el sector costero entre las desembocaduras del Tinto-Odiel y del Guadalquivir, con las mayores concentraciones larvarias y la mayor productividad del área, debido a la influencia del Guadalquivir. La presencia de reclutas en esta zona debe estar relacionada con las condiciones favorables para el crecimiento y supervivencia larvaria que se dan en la misma.

**Palabras clave:** acedía, *Dicologlossa cuneata*, golfo de Cádiz, huevos y larvas, puesta, cría, condiciones ambientales.